

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра учета и финансовых технологий

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «3» 10 2022 г. № 2

Заведующий кафедрой

 И.О. Фамилия
(подпись)

Рег. № АЭАН.04-07
«05» 10 2022 г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.07 Основы коммерциализации технологических достижений

35.04.03. Агрохимия и агропочвоведение

Агроэкология

Новосибирск 2022

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Теоретические основы коммерциализации технологий	УК-3	Тест
2.	Коммерциализуемость результатов интеллектуальной деятельности	ОПК-5	Кейс-задача
3.	Классификация технологий как необходимый этап разработки новых бизнес- идей	УК-3 ОПК-5	Контрольная работа
4.	Основные принципы прогнозирования научно- технического развития	УК-3 ОПК-5	Кейс-задача
5.	Методы прогнозирования научно-технического развития	УК-3 ОПК-5	Кейс-задача
6.	Построение эффективной стратегии коммерциализации	УК-3 ОПК-5	Кейс-задача Тест

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет
Кафедра финансов и статистики
Тестовые задания
по дисциплине «Основы коммерциализации технологических достижений»
Тема «Теоретические основы коммерциализации технологий»

1. Кто из перечисленных ученых занимался инновациями?
 - a) Друкер
 - b) Шумпетер
 - c) Кондратьев
 - d) Все из перечисленных
2. Назовите главную особенность инноваций.
 - a) Новизна
 - b) Высокая прибыльность
 - c) Оригинальность
3. В каком случае новшество можно считать инновацией?
 - a) Воплотившись в изделия, которые восприняты потребителями
 - b) Когда предприниматель принимает решение о проведении в жизнь (впервые) новой идеи
4. Какие из перечисленных предпосылок инноваций являются внутренними?
 - a) Рост потенциального спроса
 - b) Снижение качества продукции
 - c) Рост текучести кадров
 - d) Социальная среда
5. Группа сотрудников специализированного предприятия нашла новое оборудование для изготовления раствора. Экспериментальный образец оправдал ожидания изобретателей. Если бы Вы были руководителем малого предприятия, то какой вариант действий выбрали бы Вы?
 1. организация совместной разработки и выпуска оборудования с каким-нибудь крупным предприятием или научно-техническим объединением;
 2. заключение лицензионного договора с каким-нибудь крупным предприятием или научно-производственным объединением относительно права разработки и выпуска оборудования;
 3. самостоятельная разработка документации, выпуск экспериментальных образцов и последующее серийное его изготовление;
 4. патентование оборудования от имени малого предприятия и дальнейшая продажа патента без проведения специальной разработки.

Критерии оценки:

- 90% и более правильных ответов – 5 баллов;
- 70% и более правильных ответов – 4 балла;
- 40% и более правильных ответов – 3 балла;
- менее 40% правильных ответов – 0 баллов.

Тема «Коммерциализуемость результатов интеллектуальной деятельности»

Кейс-задача

1. Затраты на НИОКР в предыдущем периоде в ОАО «МенСтрой» составляли 3,4 млн. руб. Принимая данную цифру за базу для формирования нового бюджета, определите сумму расходов на НИОКР, если инфляция прогнозируется в размере 12% в год, а в будущем периоде планируется закупка нового оборудования в размере 380 тыс. руб.

2. Ссуда S руб. выдана на срок T года под простые проценты (i % годовых). Определить проценты и наращенную сумму по каждому варианту.

Вариант	Ссуда (P), руб.	Срок кредитования (T), лет	Процент (i), %
1	76944	1	4
2	71297	3	7
3	87122	1	11
4	99104	5	17
5	72479	4	8
6	91754	3	9
7	94329	5	13
8	73182	2	12
9	84397	1	7
10	88512	4	10
11	91594	2	6
12	63771	4	13
13	64809	3	11
14	53985	1	9
15	50492	5	15
16	99036	3	17
17	64244	1	12
18	96831	2	12
19	51572	4	9
20	79660	3	5

Критерии оценки:

- 90% и более правильных ответов – 5 баллов;
- 70% и более правильных ответов – 4 балла;
- 40% и более правильных ответов – 3 балла;
- менее 40% правильных ответов – 0 баллов.

Тема «Классификация технологий как необходимый этап разработки новых бизнес-идей»

Контрольная работа

Задание 1. Канцелярская скрепка как простое устройство для соединения нескольких листов бумаги появилась еще в XIX веке. В наше время для этих целей стали использоваться степлер, пружинный зажим, да и у самой скрепки появилось несколько вариантов. Широко распространены прозрачные пакеты – мультифоры, в которые можно поместить несколько листов бумаги, ничем не скрепляя.

Оцените преимущества и недостатки известных вам устройств для скрепления листов бумаги и заполните таблицу.

Виды устройств

- обычная канцелярская скрепка;
- канцелярская скрепка большого размера;
- канцелярская скрепка, изготовленная из пластмассы;
- степлер;
- мультифора.

Вопрос: Сделайте прогноз: есть ли основания для близкого завершения жизненного цикла канцелярской скрепки?

Задание 2. Самостоятельно рассмотреть объекты интеллектуальной собственности и заполнить таблицу

Объекты интеллектуальной собственности	Пример
Объекты авторского права:	
литературные произведения	
музыкальные произведения	
художественные произведения	
программы для ЭВМ	
базы данных	
Объекты патентного права:	
изобретение	
полезная модель	
промышленный образец	
селекционное достижение	
Средства индивидуализации:	
товарные знаки (словесные)	
товарные знаки (изобразительные)	
товарные знаки (комбинированные)	
товарные знаки (именные)	
товарные знаки (девизы)	
фирменное наименование	
наименование места происхождения товара	

Критерии оценки:

- 90% и более правильных ответов – 5 баллов;
- 70% и более правильных ответов – 4 балла;
- 40% и более правильных ответов – 3 балла;
- менее 40% правильных ответов – 0 баллов.

Тема «Основные принципы прогнозирования научно-технического развития»

Кейс-задача

Постройте «дерево решений» для следующей ситуации. Консультант рекомендует руководству осуществить управленческую инновацию, и внедрить систему управленческого учета (СУУ). При этом возможно «встраивание» СУУ в существующую систему бухгалтерского учета или автономное ее функционирование. Интегрированная система является доступной широкому кругу пользователей, что создает возможность «утечки» коммерческой информации и осложнения положения на рынке. Дополнительная сложность внедрения интегрированных СУУ – недостаточно высокая квалификация бухгалтеров, что увеличивает возможность принятия неэффективных решений. В то же время автономная СУУ порождает дублирование информации и информационных потоков и обеспечивает рост ошибок из-за неоперативности и неточности информации при принятии решений. Внедрение СУУ может сопровождаться саботажем на рабочих местах: как в форме активного противодействия (умышленное выведение оборудования из строя), так и в форме недостаточной подготовленности персонала и неумения работать в СУУ. Без внедрения СУУ компания может утратить конкурентные преимущества и уйти с рынка.

Критерии оценки:

- 90% и более правильных ответов – 5 баллов;
- 70% и более правильных ответов – 4 балла;
- 40% и более правильных ответов – 3 балла;
- менее 40% правильных ответов – 0 баллов.

Тема «Методы прогнозирования научно-технического развития»

Без интеллектуального продукта, полученного в результате инновационной деятельности невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокий уровень наукоемкости и новизны. В настоящее время мировой рынок высоких технологий составляет примерно 2 трлн. Долл., из которых на долю США приходится 39%, Японии – 30%, Германии – 16%. В мире на одного ученого приходится 10 менеджеров, которые отбирают перспективные научно-технические достижения, своевременно патентуют изобретения, занимаются продвижением наукоемких товаров на рынок. В нашей стране на 10 ученых приходится один менеджер. В результате при наличии на внешнем рынке до 10% высокотехнологичных товаров организовать их продажу на внешнем рынке весьма сложно. В российской науке из 100 направлений исследования 17 опережают мировой уровень. По ним разрабатываются проекты с детальными бизнес-планами, которые предполагают выход на мировой рынок. Имеется еще 22 направления с возможностью

через несколько лет выйти на мировой уровень конкурентоспособности. Однако из-за ограниченности бюджетных средств государственная поддержка российской науки распространяется только на 17 направлений. К ним относятся: биотехнологии на основе биоинженерии, разработка атомной и космической техники, биосовместимых фармацевтических препаратов, систем искусственного интеллекта и виртуальной реальности, рекомбинантных вакцин, сверхтвердых материалов, мембран, катализаторов, электронноионноплазменных технологий и др. Резкое снижение объемов инвестиций в обновление основных фондов и слабо развитое государственное регулирование поддержки инновационной деятельности привело к спаду инновационной активности в стране в целом. При этом изменилась структура инвестиций: в структуре затрат на инновации ведущую роль стали играть собственные средства – 77%, выросла доля иностранных инвестиций – до 10%, при этом бюджетные ассигнования сократились до 3%. Остальные финансовые ресурсы привлекались на условиях кредитования. Вместе с тем заметную роль в оживлении инновационной активности российских предприятий сыграли дезинтеграционные процессы, связанные с формированием малых организационных структур в сфере инновационного бизнеса, учитывая тот факт, что 90% промышленной продукции выпускается предприятиями с достаточно высокой численностью работающих. Такие организации (в основном внедренческие) специализируются на выпуске небольших партий новой продукции по имеющимся патентам на изобретения, полезным моделям. Таким образом, по данным прогноза без коренного изменения отношения к инновационной сфере на всех уровнях принятия решений в ближайшее время существенный рост инновационной активности промышленных предприятий не ожидается.

Аналитическое задание: На основе использования творческих возможностей и аналитического обзора ситуации ответить на следующие вопросы:

1. Почему Россия, несмотря на высокий научный и инновационный потенциал, уступает многим странам на рынке высоких технологий и инноваций?
2. Какие шаги могли бы предпринять российские промышленники в предприниматели для «завоевания» рынка инноваций?
3. Чем характеризуется современная ситуация на рынке высоких технологий и каковы приоритеты развития научно-технического прогресса?
4. Какие организационно-экономические нововведения способствуют инновационной активности и предпринимательству в стране?

Критерии оценки:

- 90% и более правильных ответов – 5 баллов;
- 70% и более правильных ответов – 4 балла;
- 40% и более правильных ответов – 3 балла;
- менее 40% правильных ответов – 0 баллов.

Тема «Построение эффективной стратегии коммерциализации»

Кейс-задача

Наиболее ярко особенности эффективной конкуренции проявились при создании рынка персональных компьютеров в США. С. Джобс, создатель первого персонального компьютера, в короткие сроки стал миллионером за счет монопольного положения на

рынке. Однако конкурентное преимущество было временным, и в течение последующих лет компания Apple уступила рынок фирме IBM, которая, воспользовавшись идеей выдающегося антрепренера Б. Гейтса о продаже лицензий на производство IBM-совместимых ПК, обеспечила мировой трансферт своей модели компьютера и фактически стала монополистом на рынке персональных компьютеров в глобальном масштабе.

Эта драматическая история связана с созданием операционной системы Windows. В основе технологии работы в данной операционной среде лежит принцип открывания «окон», переключение между которыми осуществляется с помощью манипулятора «мышь». Впервые этот навигационный прием был разработан в компании Хегох для управления множительной техникой. Однако руководство компании посчитало это новшество недостаточно коммерческим и даже не оформило патент на изобретение.

И первым человеком, увидевшим и отметившим перспективы этой инновации, оказался С. Джобс, который приступил к разработке новой операционной системы на базе этого новшества. Однако, не имея возможности ни оформить патент на чужое изобретение, ни приобрести исключительную лицензию ввиду ее отсутствия, С. Джобс «опоздал» на 3 месяца и вышел на рынок позже своего основного конкурента — компании Microsoft во главе с Б. Гейтсом. Он обратил внимание на технологию Windows, экспонировавшуюся компанией Apple на одной из научно-технических выставок, и тотчас приступил к своим разработкам. За короткий срок компания создала операционную систему Windows 3.1 и захватила рынок. С. Джобс, создавший более совершенную операционную систему, но попытавшийся выйти на рынок после своего конкурента, навсегда утратил конкурентные преимущества для своей компании в данной области.

Ответить на следующие вопросы

1. Определите конкурентную стратегию в новаторской сфере, которой придерживается фирма Microsoft?
2. Почему фирма, возглавляемая С. Джобсом, попытавшись выйти на рынок после своего конкурента с более совершенной технологией, потерпела неудачу и вынуждена была навсегда утратить свои позиции на данном рынке?
3. Какие методы конкурентной борьбы вы знаете?

Тестовые задания для определения уровня сформированности компетенций УК-3.

1. Какого нет способа финансирования НИОКР:
 - 1) венчурного;
 - 2) программно-целевого;
 - 3) государственного;
 - 4) **лизинга.**
2. Что такое венчурное финансирование:
 - 1) финансирование, связанное с маленьким риском;
 - 2) **долгосрочное финансирование;**
 - 3) финансирование связанное большим коммерческим риском;

4) краткосрочное финансирование.

3. Что такое бизнес - инкубатор:

1) **это небольшая организация, в которой проводят деловую экспертизу, создающихся фирм в условия максимально приближенные к реальным;**

2) это небольшая организация, которая осуществляет финансирование тех, кто хочет профессионально заниматься бизнесом;

3) это небольшая организация, которая осуществляет набор персонала тем, кто хочет профессионально заниматься бизнесом.

4. Какие услуги не предоставляет бизнес - инкубатор:

1) финансовое консультирование;

2) организация менеджмента;

3) финансирования клиентов;

4) общеделовые услуги;

5) профессиональные бизнес-услуги.

5. Что не является функций бизнес - инкубаторов:

1) проведение деловой экспертизы создающихся фирм и проектов;

2) оказание всесторонней помощи клиентам;

3) создание нового образца продукции;

4) способствование экономическому развитию региона.

6. Инновационная деятельность

7. Технопарки

8. Ценообразование на инновационную продукцию

9. Принципы, связанные с эксплуатацией собственности

10. Участники инновационной деятельности

Тестовые задания для определения уровня сформированности компетенций ОПК-5

1. Что представляет собой агломерацию наукоемких фирм и исследовательских подразделений промышленных компаний, группирующихся вокруг крупных научных и учебных центров, главным образом, университетов:

1) технопарк;

2) промышленный парк;

3) научный парк;

4) инновационный центр.

2. Инновационная деятельность это:

1) **деятельность, связанная с осознание потребности или возможности изменений, поиск и разработка новшества;**

2) вид деятельности, непосредственно связанный с получением, воспроизводством новых научных, научно-технических знаний и их реализацией в материальной сфере экономики;

3) сертификация наукоемкой продукции, предоставление осваивающим и производящим ее предприятиям услуг в области стандартизации и контроля качества.

3. Процессная инновация это:

1) новая продукция;

- 2) новые технологии производства выпускаемой или новой продукции;
- 3) новые методы организации работ и управления производством.
4. Продуктовые нововведения это:

1) новая продукция;

- 2) новые технологии производства выпускаемой или новой продукции;
- 3) новые методы организации работ и управления производством.
5. Инновационный процесс является...

1. сложным, затратным, с низкой окупаемостью затрат
2. прогнозируемым, с высокой окупаемостью затрат
3. цикличным, с простой реализацией, отличается низкой себестоимостью
4. **неопределенным, многовариантным, вероятностным**
6. Понятие коммерциализуемости
7. причины неудач новых продуктов на рынке
8. Оценка потенциала технологии
9. Рынки капитала
10. Спрос на инновации

Критерии оценки:

- 90% и более правильных ответов – 5 баллов;
- 70% и более правильных ответов – 4 балла;
- 40% и более правильных ответов – 3 балла;
- менее 40% правильных ответов – 0 баллов.

Темы контрольной работы:

1. Формы инновационного процесса и диффузия инноваций.
2. Отличия инновационного процесса от стабильного.
3. Понятие новшества и нововведения. Виды нововведений.
4. Формы инновационного процесса (внутри-, межорганизационный и расширенный).
5. Классификация инноваций по уровню новизны, стадии жизненного цикла товара.
6. Классификация инноваций по масштабу новизны, отрасли народного хозяйства.
7. Классификация инноваций по форме новшества, по виду эффекта по подсистеме инновационного менеджмента.
8. Организационные формы инновационной деятельности виды научных организаций.
9. Характеристика фирм эксплорента, патента, виолента и фирмыкоммутанта.
10. Место фирм эксплорентов, патентов, коммутантов, виолентов на логистической кривой.
11. Характеристика стабильной, плодотворной и изменчивой технологии.
12. Формирование инновационных подразделений и роли специалистов в инновационной деятельности.
13. Финансово-промышленные группы как новые организационные структуры.
14. Принципы формирования финансово-промышленных групп.
15. Организация технологического процесса в финансово-промышленных
16. группах.
17. Мотивация участников технологической цепочки в финансово-промышленных группах.
18. Контроль функционирования технологического процесса в финансово-промышленных группах.
19. Понятие и смысл расчета показателя взаимодействия.
20. Понятие и смысл расчета показателя взаимодействия с поправкой на предприятие.
21. Понятие, значение и порядок разработки инновационной стратегии.

Критерии оценки:

- контрольная работа «зачтена», если в работе представлены четкие ответы, при необходимости сопровождающиеся пояснениями или схемами, примерами;

- контрольная работа «не зачтена», если в работе нет четкого ответа на вопросы, нет необходимых пояснений.

Список примерных вопросов для подготовки к экзамену

1. Бизнес-инкубатор
2. Издержки, классификация издержек.
3. Изменение масштаба производства.
4. Инновационная деятельность. Инновационный цикл.
5. Инновационный маркетинг
6. Источники финансирования инвестиционных проектов.
7. Классификация технологий
8. Методы, приемы и критерии оценки экономической эффективности инвестиций.
9. Определение прав интеллектуальной собственности
10. Оптимизация использования факторов производства.
11. Основные и оборотные средства.
12. Особенности организации инновационного процесса в России
13. Оценка потенциала технологии
14. Оценка экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции.
15. Переход от идеи к рынку
16. Понимание термина «технология»
17. Понятие инвестиций, денежные потоки.
18. Понятие коммерциализуемости. Формы коммерциализации технологий.
19. Посредники инновационного процесса
20. Предельный анализ издержек.
21. Предельный анализ объема выпуска.
22. Принципы, связанные с эксплуатацией собственности
23. Причины неудач новых продуктов на рынке
24. Производственные функции и экономически эффективный способ производства.
25. Процесс коммерциализации технологий
26. Рынки капитала
27. Себестоимость продукции и калькуляция затрат.
28. Спрос на инновации
29. Технологическая карта производственного процесса.
30. Технопарки
31. Участники инновационной деятельности
32. Формирование бизнес идей.
33. Ценообразование на инновационную продукцию

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на три вопроса билета, отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент не полно ответил на три вопроса билета, отвечает не на все дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент ответил на 2 из 3-х вопросов, не отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не ответил на вопросы билета.

Составитель _____ И.А. Чернявский

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Недостаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Недостаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).